**QUY TRÌNH BẢO VỆ ĐỒ ÁN BTCT 1**

Nội dung bảo vệ đồ án BTCT 1 sẽ gồm **2 giai đoạn**:

**Giai đoạn 1:** *Làm câu hỏi kiểm tra (7đ)*

*Yêu cầu*: **Không sử dụng tài liệu**

Mỗi sinh viên sẽ phải trả lời 3 câu hỏi (mỗi phần 1 câu được lấy ngẫu nhiên từ ngân hàng câu hỏi). Sinh viên trả lời câu hỏi trực tiếp vào phần trống trên bản vẽ trong thời gian 15 phút.

**Giai đoạn 2**: *Bảo vệ bằng hình thức vấn đáp (3đ)*

*Yêu cầu*: Nếu sinh viên trả lời **đầy đủ** 3 câu hỏi ở giai đoạn 1 sẽ được đi tiếp vào giai đoạn 2.

Trong giai đoạn này, GVHD sẽ đặt các câu hỏi trực tiếp dựa vào phần kết quả mà SV thể hiện trên bản vẽ.

*Ghi chú*: Điểm tổng kết sẽ được tổng hợp từ kết quả trong suốt quá trình làm đồ án. Trong đó:

* Điểm chuyên cần (20%);
* Điểm chấm thuyết minh (20%);
* Điểm bảo vệ (60%)

**Yêu cầu sinh viên khi đi bảo vệ phải chuẩn bị đầy đủ:**

1. Thuyết minh đồ án đóng tập (có kèm theo tờ theo dõi đồ án và chữ ký của GVHD)
2. Bản vẽ khổ A1;

**NGÂN HÀNG CÂU HỎI BẢO VỆ ĐỒ ÁN BTCT 1**

**PHẦN 1: TÍNH TOÁN BẢN SÀN**

Câu 1: Cách xác định tải trọng tính toán của dải bản?

Câu 2: Cách xác định nhịp tính toán của bản?

Câu 3: Cách xây dựng biểu đồ mô men trong bản?

Câu 4: Tại sao trong bản thường không cần xác định biểu đồ lực cắt?

Câu 5: Tại sao khi tính bản loại dầm lại cắt 1 dải bản theo phương L1 (Phương cạnh ngắn) mà không theo phương L2 (Phương cạnh dài)?

Câu 6: Đối với ô bản có liên kết ở cả 4 cạnh khi nào tính như bản kê 4 cạnh, khi nào tính như bản loại dầm? Tại sao?

Câu 7: Trình bày cách xác định chiều dày sơ bộ của bản?

Câu 8: Tiết diện dùng để tính toán cốt thép của bản là gì?

Câu 9: Việc tiến hành tính toán cốt thép của bản cần tiến hành theo tiết diện nào?

Câu 10: Sau khi tính toán cốt thép, kiểm tra lại thấy hàm lượng cốt thép nằm ngoài phạm vi (0,3% đến 0,9%) thì hướng giải quyết như thế nào?

Câu 11: Cách xác định khoảng cách giữa các thanh cốt thép (a/s) như thế nào? Khoảng cách này hợp lý trong phạm vi nào?

Câu 12: Thường nên chọn đường kính cốt thép quan hệ như thế nào đến chiều dày của bản?

Câu 13: Tại sao nếu dùng 2 loại đường kính cốt thép của bản thì đường kính của chúng nên chênh nhau quá nhiều (2 mm)?

Câu 14: Khi nào nên tiết kiệm thép bằng cách giảm bớt 1 số cốt thép chịu mô men dương ở đoạn gần gối tựa và giảm cốt thép chịu mô men âm ở đoạn xa gối tựa?

Câu 15: Tiết kiệm thép bằng cách uốn 1 số cốt thép chịu mô men dương ở giữa nhịp kết hợp chịu mô men âm ở gối nên dùng khi nào?

Câu 16: Quy định về 1 số cốt thép ở mặt dưới kéo vào neo chắc vào gối tựa sau khi giảm cốt thép như thế nào ?

Câu 17: Tại sao đối với các ô bản có dầm liên kết ở 4 phía thì ở nhịp giữa và gố giữa được phép giảm bớt lượng cốt thép so với kết quả tính được trong khi ở nhịp biên và gối thứ 2 cũng như đối với các ô bản mà chỉ có dầm ở 3 phía thì không được giảm?

Câu 18: Tại sao cần phải bố trí cốt thép chịu mô men âm theo cấu tạo ở dọc theo các gối biên và phía trên các dầm chính?

Câu 19: Vai trò của cốt thép phân bố trong bản là gì và chúng được đặt như thế nào?

Câu 20: Kể tên các loại cốt thép có trong bản và nêu vai trò của từng loại?

**PHẦN 2: TÍNH TOÁN DẦM PHỤ**

Câu 21: Cách xác định sơ bộ kích thước tiết diện của dầm phụ?

Câu 22: Cách xác định nhịp tính toán của dầm phụ?

Câu 23: Cách xác định tải trọng tính toán của dầm phụ?

Câu 24: Trình bày quy trình xác định nội lực trong dầm phụ?

Câu 25: Khi nào thì tính toán dầm theo tiết diện chữ T? Khi nào thì tính toán dầm theo tiết diện chữ nhật? Vì sao?

Câu 26: Vì sao phải uốn cốt thép? Yêu cầu khi uốn cốt thép?

Câu 27: Hình bao vật liệu là gì? Hình bao vật liệu có quan hệ như thế nào với biểu đồ bao mô men? Vì sao?

Câu 28: Kể tên các loại cốt thép có trong dầm phụ và nêu vai trò của từng loại?

Câu 29: Nêu yêu cầu đặt cốt đai cấu tạo?

Câu 30: Mặt cắt lý thuyết la gì? Vì sao phải tính đoạn kéo dài khi cắt cốt thép?

**PHẦN 3: TÍNH TOÁN DẦM CHÍNH**

Câu 31: Cách xác định nhịp tính toán của dầm chính?

Câu 32: Cách xác định tải trọng tính toán của dầm chính?

Câu 33: Trình bày cách xác định nội lực trong dầm chính theo phương pháp tổ hợp?

Câu 34: Tại sao khi tính cốt thép cho dầm chính, người ta không dùng giá trị mô men lớn nhất ở chính giữa trục các gối tựa mà thay vì vậy sử dụng mô men ở tiết diện mép gối tựa (gọi là mô men mép gối Mmg)?

Câu 35: Việc tính cốt thép dọc cho dầm chính cần tiến hành tại những tiết diện nào?

Câu 36: Tai sao cần đặt cốt đai dày hơn trong đoạn từ gối tựa đến tiết diện có lực tập trung trong khi ở giữa nhịp có thể đặt thưa hơn?

Câu 37: Nêu các yêu cầu khi chọn đường kính cho cốt thép chịu lực trong dầm chính?

Câu 38: Kể tên các loại cốt thép có trong dầm phụ và nêu vai trò của từng loại?

Câu 39: Vì sao phải tính toán cốt treo tại chỗ dầm phụ kê lên dầm chính?

Câu 40: Phân biệt chiều dày lớp bê tông bảo vệ và khoảng cách thông thủy cốt thép (c/t0)?

Câu 41: Trình bày quy định về khoảng hở giữa các cốt thép?

Câu 42: Trong đồ án của mình em đã đưa ra những phương án bố trí cốt thép nào để tìm ra phương án bố trí hợp lý nhất?

Câu 43: Những yếu tố nào quyết định vị trí cắt, uốn cốt thép ?

Câu 44: Việc uốn cốt thép kết hợp làm cốt xiên tiến hành theo trình tự như thế nào?

Câu 45: Việc uốn cốt thép không kết hợp làm cốt xiên tiến hành theo trình tự như thế nào?